

# Implementering av WHO's Surgical Safety Checklist på ortopedisk avdeling, Rikshospitalet



*Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet, Institutt for allmenn og samfunnsmedisin.*

***KLoK-oppgave levert av gruppe 7, kull V04, 29.10.09:***

Mai Sasaki Aanensen (leder)

Bavan Balasingham

Ingvild Birgitte Ellingsrud

Siri Strøm Engebretsen

Monica Bjørnskau Grimsrud

Kristin Schjander-Larsen

Lasse Sørensen

Marit Wilschow

# Innhold

<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>3</b>
<b>DEL I .....</b>	<b>4</b>
<b>1 INTRODUKSJON .....</b>	<b>4</b>
1.1 Bakgrunn for valg av tema .....	4
1.2 Konkretisering av oppgaven og strategi for gjennomføring .....	4
<b>2 KUNNSKAPSGRUNNLAGET .....</b>	<b>5</b>
2.1 Surgical Safety Checklist .....	5
2.2 Tidligere erfaringer med bruk av sjekkliste ved kirurgi .....	7
2.3 Kvalitetsforbedring og ledelse .....	10
2.3.1 Kvalitetsforbedring .....	10
2.3.2 Ledelse .....	11
<b>3 FORBEDRINGSARBEIDET .....</b>	<b>12</b>
3.1 Prosessen for å finne det beste tiltaket .....	12
3.1.1 Konkrete tilbakemeldinger på dagens rutiner og WHO's sjekkliste .....	13
3.1.2 Tilbakemelding med tanke på gjennomførbarhet .....	14
3.2 Implementeringsprosessen .....	15
3.2.1 Indikatorvalg .....	15
3.2.2 Tidsaspekt .....	16
3.2.3 Implementeringsdesign .....	17
3.2.4 Forventet motstand og barrierer .....	20
3.2.5 Kostnad/nytte .....	21
<b>4 DISKUSJON .....</b>	<b>21</b>
<b>5 KONKLUSJON .....</b>	<b>23</b>
<b>REFERANSER .....</b>	<b>24</b>
<b>VEDLEGG 1: WHO Surgical Safety Checklist 2009 .....</b>	<b>26</b>
<b>VEDLEGG 2: Flyttdiagram over prosessen: .....</b>	<b>27</b>

## SAMMENDRAG

**Bakgrunn:** Per- og postoperative komplikasjoner skjer ved alle sykehus, og en del av disse kunne vært unngått. Verdens helseorganisasjon (WHO) har på bakgrunn av dette utarbeidet standardiserte prosedyrer for å redusere slike hendelser. I 2008 lanserte de "Surgical Safety Checklist" som en del av prosjektet "Safe Surgery Saves Lives". Sjekklisten består av kontrollpunkter som skal gjennomgås før, under og etter alle operative inngrep. Intensjonen er at bruk av sjekklisten skal bidra til å redusere komplikasjoner i forbindelse med kirurgiske inngrep.

**Kunnskapsgrunnlag:** Bakgrunnen for WHOs anbefaling av en kirurgisk sjekkliste ligger i en studie fra åtte forskjellige sykehus fra ulike kontinenter der man sammenliknet komplikasjoner før og etter innføring av samme type sjekkliste. Tross visse svakheter rundt compliance i studien fant man en signifikant reduksjon av komplikasjoner etter innføring av sjekklisten. I flere andre studier har det også blitt vist betydelige utfordringer rundt komplikasjoner og dødsfall i forbindelse med kirurgi, deriblant ekstrakostnader grunnet postoperative infeksjoner.

**Tiltak, metode og organisering:** KLoK-oppgaven omhandler forslag til implementering av WHOs Surgical Safety Checklist, samt en tilrettelegging for en studie for måling av effekt etter innføring av sjekklisten på ortopedisk avdeling ved Rikshospitalet. Som hovedindikator for implementeringen har vi valgt antall postoperative komplikasjoner, og som tilleggsindikator andel operasjoner der sjekklisten har blitt gjennomført.

Implementeringsdesign er foreslått ut fra WHOs anbefalinger, kunnskapsgrunnlag inkludert ledelseslitteratur, samt intervjuer av personell involvert i ortopedisk kirurgi ved Rikshospitalet. Designet bygger på en PDSA-modell; en dynamisk prosess av planlegging, gjennomføring, evaluering og iverksetting. Implementeringen foreslås utført over en 6 måneders periode; de 3 første med registrering av komplikasjoner uten sjekklisten, da statistikk for dette ikke finnes for avdelingen per i dag, og de 3 siste med innført sjekkliste. Prosessevaluering anbefales underveis, mens effektevaluering anbefales etter endt implementering. Det er nødvendig å forankre prosjektet i ledelsen. Tverrfaglig samarbeid er viktig for et godt resultat.

**Vurdering:** Kunnskapsgrunnlaget for effekter av innføring av WHOs sjekkliste er noe begrenset, men resultatene tyder likevel på at det kan medføre en vesentlig positiv gevinst.

# DEL I

## 1 INTRODUKSJON

### 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Verdens Helseorganisasjon (WHO) er det overordnede organ for helse i FN (1). WHO har eksistert siden 1948 og har 193 medlemsland. Organisasjonen har oppgaver knyttet til helse på verdensbasis, og fagpersoner utarbeider retningslinjer innen helsespørsmål.

WHOs komité for global pasientsikkerhet, ”World Alliance for Patient Safety” ble opprettet i oktober 2004. I 2008 lanserte de prosjektet ”Safe Surgery Saves Lives”, som tar sikte på å redusere kirurgiske komplikasjoner og dødsfall. I den forbindelse introduserte de sin Surgical Safety Checklist (videre omtalt som WHOs sjekkliste) for bruk under operasjon. Intensjonen er at operasjonsteamet skal bruke noen minutter på å gå gjennom denne sjekklisten før alle operative inngrep (2). Sjekklisten har 19 punkter fordelt på tre stadier i det operative inngrepet; 1) før anestesi, 2) før hudinsisjon og 3) før pasienten forlater operasjonsstuen (3). Listen er vedlagt i sin helhet (Vedlegg 1).

WHO utfordrer sykehus i hele verden til å innføre sjekklisten for å bedre pasientsikkerhet ved kirurgiske inngrep. På WHOs hjemmesider finnes det materiale for hjelp til implementeringen; videoer, startpakker og en implementeringsmanual (3).

Gruppen fikk høre om denne sjekklisten i forbindelse med undervisningen i KLoK (Kunnskapshåndtering, Ledelse og Kvalitetsforbedring) ved det Medisinske fakultet i Oslo. Medstudenter har opplevd at liknende sjekklister har vært i bruk på enkelte sykehus i utlandet. Ingen i gruppen har i løpet av studiet erfart, eller hørt om, at tilsvarende sjekklister har vært brukt ved kirurgiske inngrep her i Norge.

### 1.2 Konkretisering av oppgaven og strategi for gjennomføring

På norske operasjonsstuer skjer det feil som kunne vært unngått. Målet med oppgaven er å forsøke å redusere komplikasjonsraten ved operative inngrep ved å innføre WHOs sjekkliste på en kirurgisk avdeling. Ortopedisk avdeling ved Rikshospitalet ble valgt. Begrunnelsen for

valget var at avdelingen per dag ikke bruker sjekklisten, og at legene der uttrykte interesse for prosjektet og selv så behovet for en slik sjekkliste.

Med bakgrunn i egne og WHO's erfaringer ble oppgavens målsettinger formulert:

- Utvikle en strategi for implementering av WHO's sjekkliste på ortopedisk avdeling ved Rikshospitalet
- Tilrettelegge for en studie for måling av effekt etter innføring av WHO's sjekkliste på den aktuelle avdelingen. Dette gjennom å utarbeide forslag til studiedesign og utfallsmål.

## **2 KUNNSKAPSGRUNNLAGET**

Kunnskapsgrunnlaget er tredelt. Den første delen gir en beskrivelse av WHO's sjekkliste, basert på implementeringsmanualen fra WHO. Andre del referer til artikler om tidligere erfaringer med bruk av sjekklister, samt økonomiske aspekter ved postoperative komplikasjoner. Siste del omhandler kvalitetsforbedring og ledelse.

Det var ønskelig med statistikk over de faktiske komplikasjonsratene på den aktuelle avdelingen, men verken avdeling for sykehushygiene eller klinikkssjef ved ortopedisk avdeling kunne oppdrive dette. Vi konkluderer derfor foreløpig med at statistikk ikke brukes som grunnlag for å redusere komplikasjonsratene ved avdelingen.

### **2.1 Surgical Safety Checklist**

WHO's sjekkliste er et tredelt skjema som tar for seg kontrollpunkter før, under og etter operasjon. Skjemaet er ment som et forslag og det oppfordres til å gjøre lokale tilpasninger.

Første del av skjemaet omhandler forberedelsene før en operasjon. Denne delen skal gjennomgås på operasjonssalen før pasienten får anestesi. En skjemaansvarlig, det være seg eksempelvis en operasjonssykepleier, har ansvaret for å lede gjennomgangen og krysse av i skjemaet etter hvert som punktene gjennomgås. Pasienten bekrefter sin identitet, operasjonssted og gir sitt samtykke til operasjon. Operasjonsstedet skal være markert på pasienten. Sikkerhetskontroll for anestesi skal være gjennomført og pulsoksymeter oppkoblet. Pasienten redegjør så for om han har kjent allergi. Videre skal det avklares om det

er risiko for aspirasjon eller vanskelig intubering, om det er risiko for blodtap på mer enn 500 ml eller om det er risiko for hypotermi under operasjonen.

Del to av skjemaet går gjennom før insisjon. Før operasjon igangsettes skal operasjonsteamet ta en "time out". Dette er en pause for alle på operasjonssalen som begynner med at samtlige presenterer seg med navn og funksjon. Anestesilege, operasjonssykepleier og kirurg bekrefter muntlig pasientens identitet, sted for operasjon og planlagt operasjon. Anestesipersonalet svarer for om det foreligger pasientspesifikke eller anestesilogiske problemer.

Operasjonssykepleier bekrefter at sterilitet er bevart og at utstyr som skal brukes under operasjonen er i orden. Kirurgen svarer for om kritiske eller uventede momenter finnes, operasjonens lengde og forventet blodtap. Det skal videre krysses av for om antibiotika er gitt innen de siste 60 minuttene, om tromboseprofylakse er gitt og om nødvendige radiologiske bilder er tilgjengelig.

Tredje og siste del av skjemaet gjennomgås etter at operasjonen er avsluttet, men før pasienten tas ut fra operasjonsstuen. Skjemaansvarlig får muntlig bekreftelse fra operasjonsteamet om hvilket inngrep som har blitt utført, at antall instrumenter, nåler og kompresser stemmer, at preparater er riktig markert, og om det er blitt oppdaget problemer med utstyr som bør rettes opp. Kirurg og anestesilog gir beskjed om den initiale postoperative oppfølgingen. Til slutt er det en gjennomgang av hva som kan læres og hva som kan gjøres bedre neste gang.

Det er en forutsetning at skjemaet gjennomgås i plenum ved hver operasjon. Lokale forhold avgjør hvem i operasjonsteamet som skal lede gjennomgangen av sjekklisten. WHO har laget en implementeringsmanual for hjelp til innføring av sjekklisten (3). Manualen gir en grundig beskrivelse av sjekklisten. I tillegg er det konkrete forslag til hvordan innføringen kan gjøres på en så smidig måte som mulig. Forslagene er basert på erfaringene gjort ved de åtte foregangssykehusene.

Manualen kan lastes ned fra WHO's hjemmeside og er tilgjengelig på flere språk. Det er laget tre videoer med eksempler på hvordan sjekklisten kan brukes i praksis. Én av filmene viser hvordan sjekklisten blir brukt ved operasjon av lyskebrokk. Å gjennomføre sjekklisten tar i dette eksempelet til sammen 2 minutter og 10 sekunder.

## 2.2 Tidligere erfaringer med bruk av sjekkliste ved kirurgi

Ingen oversiktsartikler ble funnet ved søk i Cochrane. I PubMed ble følgende søk gjort:

- Surgical Safety Checklist AND WHO
- Preoperative checklist
- Operative checklist AND quality control

Engil Lingaas ved hygieneavdelingen ved Rikshospitalet var behjelpelig med artikler om kostnader ved postoperative komplikasjoner. Under følger en oppsummering av artikler vi fant og som vi har vurdert er relevante for oppgaven vår.

En pilotstudie, gjort i samarbeid med WHO, ble publisert i New England Journal of Medicine i januar 2009 (4). Den beskriver resultater av implementeringen av WHOs sjekkliste på åtte ulike sykehus i åtte byer spredt på ulike kontinenter. Komplikasjonraten, inkludert død, i løpet av de 30 første døgn ble registrert hos 3955 pasienter ved disse sykehusene, og sammenliknet med 3733 tilsvarende pasienter som ble operert før implementeringen av SSC ved de samme sykehusene. Alle pasientene var over 16 år, og fikk utført ikke-kardiell kirurgi (4).

For å innføre sjekklisten ble det benyttet forelesninger, skriftlig informasjon og direkte veiledning. Der det var nødvendig ble den oversatt til det lokale språket, og justert for å være best mulig tilpasset de allerede eksisterende rutinene ved institusjonen. Endepunktet i studien var komplikasjonsraten under sykehusoppholdet, innen de første 30 dager etter operasjon. Komplikasjoner ble definert som i American College of Surgeons' National Surgical Quality Improvement Program, og inkluderte også dødsfall. Studien konkluderte med signifikant nedgang i både dødsfall og generell komplikasjonsrate etter implementering av sjekklisten; dødsraten gikk fra 1,5 % til 0,8 % ( $P = 0,003$ ), og komplikasjonsraten for inneliggende pasienter gikk fra 11,0 % til 7,0 % ( $P < 0,001$ ) (4). Det er en svakhet at studien bruker historiske kontroller og ikke sammenlikner endring ved kontrollsykehus som ikke har innført sjekklisten.

Selv om effekten av implementeringen av sjekklisten var større på enkelte av de åtte sykehusene, var det ikke noe enkelt sykehus som sto for effekten alene. Det spilte heller ingen rolle om sykehuset var lokalisert til et velstående område eller ikke. I diskusjonsdelen av artikkelen antas den positive effekten av sjekklisten å være multifaktoriell. Det at

operasjonsteamet gjør en formell pause med muntlig bekreftelse av pasientens identitet etc., og at operasjonssted blir avmerket preoperativt, var ikke rutine på de fleste av de åtte sykehusene. Dette er vurdert som positivt for helsepersonalets holdning til pasientsikkerhet. Det ble også registrert en signifikant økning av nødvendig bruk av antibiotika og pulsoksymeter peroperativt (4).

For å sammenlikne komplikasjonsrate før og etter innføring av sjekklisten ble det benyttet følgende sikkerhetsindikatorer: antall pasienter, andel som fikk sårinfeksjon, andel som måtte reopereres, andel som fikk pneumoni og andel som døde. En svakhet i studien er at de seks indikatorene bare ble registrert hos 34,2 % av pasientene før, og 56,7 % av pasientene etter innføringen. Forfatterne av artikkelen nevner også Hawthorne-effekten som kan ha gjort at deltagerne i studien yter bedre på grunn av vissheten om at de er under observasjon (4).

En kanadisk studie undersøkte om strukturerte ”team briefings” forbedret kommunikasjonen på operasjonssalen (5). Endepunktet i studien var antall feil i kommunikasjonen mellom personalet (”kommunikasjonssvikt”). Studien foregikk over 13 måneder og inkluderte kirurger, operasjonssykepleiere og anestesipersonell. Ved hver operasjon foretok operasjonspersonalet en strukturert gjennomgang av operasjonsprosedyren. 172 prosedyrer ble gjennomgått. Antall feil i kommunikasjonen mellom personalet per prosedyre falt fra 3,95 til 1,53 etter tiltaket med strukturerte ”team briefings” ble gjennomført. Studien konkluderer med at sjekklistene både reduserer kommunikasjonsfeil og bidrar til styrket samarbeid gjennom forbedret kommunikasjon.

Lingard og medarbeidere vurderte operasjonspersonalets vilje og evne til å inkludere en sjekkliste i personalets egne arbeidsprosesser, og hvordan sjekklisten ble benyttet av personalet (6). En sjekkliste ble utarbeidet og operasjonspersonalet brukte denne under 18 operasjoner. Sjekklisten omfattet blant annet stadfestelse av detaljer preoperativt og klargjøring av tvetydigheter. Det var 100 % oppslutning om arbeidet med sjekklisten blant personalet, og deltakerne fremhevet særlig diskusjoner rundt sjekklisten som positivt.

Studien trekker videre frem at forskjeller blant operasjonspersonalets (kirurger, assistenter, operasjonssykepleiere og anestesipersonalet) arbeidsprosesser preoperativt var den største hindringen til gjennomføring av sjekklisten. Studien konkluderer at den preoperative sjekklisten er et anvendbart og effektivt verktøy som stimulerer til informasjonsutveksling og



sammensveising av operasjonsteamet ("team cohesion"). Det påpekes at mer forskning kreves for å evaluere effekten på pasientsikkerhet og med hensyn til generalisering av hvordan en sjekkliste kan integreres i arbeidsprosessen.

En analyse av 700 tilfeldig utvalgte ortopediske skadesaker meldt til Norsk Pasientskadeerstatning for perioden 1993 – 1999, viste at det skjedde feil under behandling ved alle typer sykehus og i kommunehelsetjenesten (7). Hyppigste diagnoser i materialet var hofteartrose, skiveprolaps og forskjellige typer brudd. Pasientene klaget hyppigst over feil ved behandling, skuffende resultater, diagnoserelaterte feil samt informasjon gitt i tilknytning til behandlingen. For 495 pasienter (71 %) var klagen relatert til behandlingen på operasjonsstuen. Medhold i klagen ble gitt i 209 saker (30 %). Viktigste årsaker til medhold ble gitt med grunnlag i forhold ved behandlingen (43 %) og infeksjon (21 %).

Komplikasjoner ved kirurgiske inngrep kan være betydelige og varierer fra mindre postoperative infeksjoner til betydelig tap av funksjon. Pasienter som påføres skader under behandlingen har i økende grad fremmet krav om økonomisk kompensasjon. Både antall behandlede skader og utbetalinger til pasienter behandlet ved helseforetakene har økt betydelig de senere årene. Utbetalinger til pasienter behandlet i Helse Sør–Øst HF har økt fra om lag 217 millioner i 2006 til 336 millioner i 2008. For første halvår i 2009 er det utbetalt om lag 178 millioner (8). Om lag ¼ av alle skadesaker som ble behandlet ved Helse Sør–Øst HF er knyttet til ortopedisk kirurgi (9). Økningen i utbetalinger kan skyldes at pasientene i større grad er blitt gjort oppmerksomme på muligheten til å fremme sin sak, men det kan ikke utelukkes at det har vært en reell økning i antall komplikasjoner.

En studie utført ved Basel universitetssykehus i Sveits viste at infeksjoner i operasjonssåret utgjør en betydelig økonomisk byrde som er mulig å forebygge (10). Lengden av sykehusoppholdet ble mer enn fordoblet hos pasienter med sårinfeksjon versus kontrollpasientene, og det kostet gjennomsnittlig 19,638 sveitsiske franc (utgjorde i 1999 ca 10 200 NOK (11)) ekstra for disse pasientene. Det er imidlertid et komplisert regnestykke å finne ut hvor mye den enkelte postoperative komplikasjon koster, og hvordan kostnadene fordeles på ulike helseinstanser (12). En oversiktsartikkel fra Broex og medarbeidere fokuserte på økte kostnader som følge av postoperative sårinfeksjoner (13). De tok utgangspunkt i 16 artikler av nyere dato, og fant at selv om studiedesign og metode for

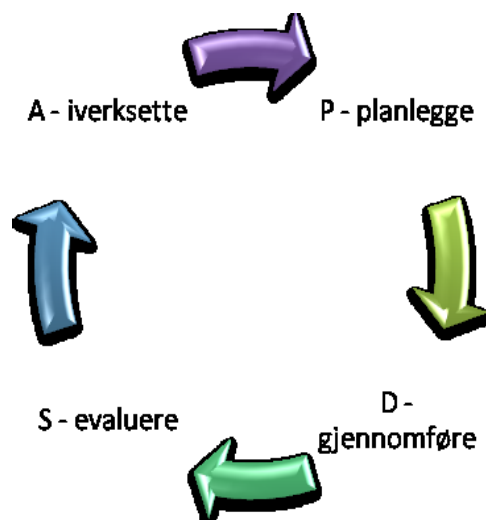
beregning av kostnader varierer mye, medfører postoperative sårinfeksjoner omtrent dobbelt så høye kostnader som et ukomplisert postoperativt forløp.

## 2.3 Kvalitetsforbedring og ledelse

### 2.3.1 Kvalitetsforbedring

Nasjonal helseplan for perioden 2006 til 2010 har fem innsatsområder innenfor kvalitetsarbeid i helsetjenesten. De fem innsatsområdene er: styrke brukeren, styrke utøveren innen helsetjenesten og utøveren innen sosialfeltet, forbedre organisasjon og ledelse, styrke forbedringskunnskapens plass i utdanningen, og evaluere tjenestene fortløpende (14).

En viktig del av den nasjonale helseplanen er kvalitetsforbedringsarbeid innenfor helsesektoren. Flere tilnærmingsmetoder er egnet for bruk i kvalitetsforbedringshensikt. PDSA-metoden (Plan-Do-Study-Act) er blant de mest brukte (15). PDSA-sirkelen ble utviklet av William A. Shewart på 1930-tallet. Hensikten med sirkelen er å gi en logisk fremstilling av en kvalitetsforbedringsmetode der små forandringer kan gjøres i liten skala og analyseres før en fortsetter med ytterligere forandringer (16).



Sirkelen består av fire trinn. Første trinn er P som i ”plan” – planlegge. I denne fasen skal en identifisere et mål for kvalitetsarbeidet og hvordan dette kan oppnås. D som i ”do” – utføre – er fasen der selve gjennomføringen av prosjektet foregår. Her er registrering av utførelsen viktig og problemer underveis må dokumenteres. Neste trinn S som i ”study” – studere – har til hensikt å analysere data innsamlet under gjennomføringen for å se om ønsket mål er nådd. Siste punkt A som i ”act” – handle/lære, tar for seg hva som må endres i forhold til

gjennomføringen. Det viktigste er å ta stilling til om endringen har ført til en forbedring. Er forbedring oppnådd, fortsetter sirkelen ved å gå tilbake til begynnelsen og sette den innførte endringen i system. Slik er PDSA-sirkelen å betrakte som et evighetshjul som tar for seg forbedring i alle ledd samtidig som arbeidet kontrolleres og kvalitetssikres underveis.

### ***2.3.2 Ledelse***

I hvilken grad avdelingens ledelse er involvert i prosjektet, er avgjørende for en vellykket implementering. Når ledelsen er involvert i et prosjekt, erfarer den hvilke praktiske behov som oppstår, og den ser hva et prosjekt krever av ressurser. Tydelig interesse fra ledelsen og involverte medarbeidere er også viktig for å muliggjøre en vellykket implementering. Å innføre en ny rutine i en kunnskapsorganisasjon kan være vanskelig, og motstanden kan forventes å være stor (17).

#### *Ledelse av kunnskapsmedarbeidere*

Universiteter, sykehus og teater er eksempler på det som betegnes som kunnskapsorganisasjoner og de ansatte er moderne kunnskapsarbeidere. Kunnskap og arbeidskraft er kritiske suksessfaktorer i kunnskapsorganisasjoner, i tillegg til at leveransene skjer gjennom komplekse, gjerne unike tjenester og produkter (18). Kunnskapsarbeiderne er de viktigste produksjonsmidlene, og de kan ta sin unike kompetanse med ut av organisasjonen når som helst. Kunnskapsbedriften trenger ofte kunnskapsarbeidere mer enn de sistnevnte trenger bedriften.

Et profesjonelt yrke har følgende kjennetegn:

- Det krever langvarig og spesifikk utdanning fra universitetet eller høyskole
- Praktiske ferdigheter overleveres fra erfarne kolleger
- Det har offentlig godkjenning og beskyttet tittel
- Yrket har spesielle rettigheter og relasjoner til det offentlige
- En sterk fagforening overvåker yrkesutøvelsen gjennom et faglig og etisk regelverk

Den mest typiske profesjon er legeyrket, og andre profesjoner innen helse, kultur og utdanning. Profesjonelle har større lojalitet til egen profesjon og karriere enn den organisasjonen de er ansatt i. Kunnskapsorganisasjonen preges av faglogikk og faglojalitet og av ledelsens arbeid med å mobilisere medarbeiderne til å jobbe mot institusjonelle og

kollektive mål (18). Kunnskapsmedarbeidere er selvgående med hensyn til mål og midler, de trenger generelt lite instruksjoner fra ledelsen (19). Formelle posisjoner og hierarkier har liten virkning. Autoritet, respekt og anerkjennelse er basert på ekspertise, senioritet og på utøvelse av faget. Behovet for rettledning og resultatbedømmelse kan bedre tilfredsstilles av kolleger enn av en overordnet i en hierarkisk organisasjon. Kunnskapsorganisasjoner trenger ledere med autoritet som ikke er autoritære, og som aksepterer at de skal lede fagfolk som på sine fagområder kan være faglig sterkere enn lederne. Ledere bør ha evnen til å få individuelt orienterte kunnskapsarbeidere til å jobbe i team. I praksis vil ledelse dreie seg om å håndtere usikkerhet, konflikter, tvetydigheter, dilemmaer og paradokser. Evnen til å håndtere dilemmaer og motsetninger er den viktigste egenskap for å være en god leder av en kunnskapsorganisasjon (18).

#### *Suksessfaktorer for en vellykket implementering av nye rutiner (17)*

- Prosjektforankring i toppledelsen: Prosjektforankring i toppledelsen er en forutsetning for at motstand ikke skal styre endringsprosesser. Leder må i tillegg ha tilstrekkelig legitimitet i organisasjonen til å drive prosessen mot målet.
- Informasjon, kommunikasjon og plan for oppfølging: Det er viktig å sørge for adekvat informasjonsflyt og tydelig kommunikasjon i forhold til de ulike grupper medarbeidere. I tillegg utarbeides en fremtidsplan for oppfølging av prosjektet.
- Akutt håndtering når motstand oppstår: Motstand må håndteres straks den oppstår. Det er viktig å diskutere veien til målet, men ikke selve målet.

## **3 FORBEDRINGSARBEIDET**

### **3.1 Prosessen for å finne det beste tiltaket**

For å finne det beste tiltaket for innføring av WHO's sjekklister ved ortopedisk avdeling ved Rikshospitalet, ble det gjennomført intervjuer med helsepersonell som vil være involvert i innføringen. Disse fikk fremlagt sjekklister med bakgrunnsartikkelen, og ble konfrontert med følgende spørsmål:

- Hvilke av punktene på WHO's sjekklister brukes i dag, og hvordan?
- Hvilke punkter tror du vil være mer/mindre viktige, og har du forslag til nye punkter som bør være med?

- Hva tror du det vil være viktig å legge vekt på for å utføre en slik endring/hva slags motsand venter du å få fra kollegiet?

Det ble gjennomført intervjuer med avdelingsoverlege og konstituert overlege, samt et tverrfaglig møte med anestesilege, anestesisykepleier, og avdelingssykepleier tilknyttet ortopedisk operasjonsseksjon. Videre ble WHOs sjekkliste og tilhørende bakgrunnsartikkel fremlagt under morgenmøte for legene ved avdelingen. Til slutt ble det gjennomført et telemøte med 13 andre ortopediske avdelinger i Norge, fra Hammerfest i nord til Kystsykehuset Sørlandet i sør. Ved de sistnevnte møtene var ønsket en mer generell tilbakemelding på sjekklisten.

### ***3.1.1 Konkrete tilbakemeldinger på dagens rutiner og WHOs sjekkliste***

Det var gjennomgående positive holdninger til å innføre WHOs sjekkliste ved ortopedisk avdeling, Rikshospitalet. Alle de intervjuede mente at de fleste av punktene gjennomføres i dag, dog uten kontroll av gjennomføringen eller muntlig kommunikasjon blant helsepersonell som samarbeider om en pasient. En slik sjekkliste mente de ville kunne øke kvalitetssikringen ved operasjonene.

Anestesisykepleier og operasjonssykepleier så positivt på at alle som deltar under operasjonen i følge sjekklisten skal presentere seg med navn og rolle. De mente at dette ville kunne bedre teamfølelsen. Grundig kontroll av pasientens ID syntes de også ville være fordelaktig, og da især det at pasienten selv må fremlegge personlige data. ID-kontroll praktiseres i dag, men pasienten blir ofte bedt om å bekrefte om dataene stemmer, og trenger ikke alltid selv fremlegge personlige data. Dette kan føre til at pasienter, pga hørselstap eller liknende, bekrefter feil data.

Både ortoped og anestesilege trakk frem fordelene ved at pasientens allergier, spesielle forhold ved respirasjon og sirkulasjon, samt forventet blodtap gjennomgås under ”Time-Out”. Dette er punkter som vil være fordelaktig å presisere høyt, slik at man kan være klar over mulige komplikasjoner eller kritiske forhold man skal forholde seg til uavhengig av profesjon og ansvarsområde. Ortopeden mente det også ville være fordelaktig å gå gjennom utstyr slik det er presisert i sjekklisten. I dag forberedes det kun av sykepleier, og manglende utstyr gjør at

pasienter i dag kan ligge unødvendig lenge på operasjonsbordet. Han poengterte videre viktigheten av en ekstra kontroll av at rett side opereres.

Det var ingen punkter ved sjekklisten de ulike arbeidsgruppene ønsket å fjerne og kun ett de ønsket å tilføye: Anestesilege trakk frem at det ofte var mangelfull informasjon når det gjaldt pasientens leie under operasjon; det forekommer at pasienten er lagt i et leie operatøren ønsker endret når han/hun kommer til operasjonsstuen. I manualen fra WHO er dette ikke inkludert, og anestesilegen mente det ville være et viktig punkt under ”Sign-In”.

Ved fremleggingen av artikkelen fra New England Journal of Medicine under legenes morgenmøte ved avdelingen, var det en generell skepsis i forhold til studien på grunn av dårlig compliance. Det ble påpekt at man ikke kan trekke sikre slutninger ut fra resultatene i studien ettersom det var mangelfull gjennomføring av sjekklisten til tross for visshet om observerasjon av en koordinator og om at de var en del av en studie. En utbredt holdning var likevel at en slik sjekkliste var av interesse. Især yngre overleger og assistentleger påpekte at det stadig gjøres feil og at noen av disse kunne ha vært unngått gjennom bedre kommunikasjon rundt operasjonene.

På telemøtet med 13 sykehus i Norge var det en gjennomgående positiv holdning til innføring av standardiserte nasjonale retningslinjer, da det var en generell enighet om at feil gjøres.

### ***3.1.2 Tilbakemelding med tanke på gjennomførbarhet***

De ulike arbeidsgruppene var alle enige om at en sterk lederforankring og motivert personale er en absolutt nødvendighet for å gjennomføre en ny prosedyre. Oppmuntringen til gjennomføring må komme fra ledelsen. Det vanskeligste leddet å motivere vil være legene, og i hovedsak de eldre kirurgene. Det ble også påpekt at en grundig gjennomgang og tilpasning av prosessen vil være nødvendig for å unngå at sjekklisten medfører unødvendig dobbeltarbeid.

Når det kommer til den praktiske gjennomføringen, mente de at det er viktig å få til et allmøte med god informasjon til alle ansatte. Det var enighet om at det bør være anestesisykepleier som har hovedansvaret for gjennomgang av sjekklisten. Dette fordi anestesisykepleier også per i dag er til stede under de fasene av operasjonen som sjekklisten berører. De foreslo også

at prosjektet bør prøves på én seksjon i starten. Dette for å vurdere om det gir resultater før man eventuelt innfører sjekklisten på hele avdelingen.

Videre mente de at det vil være viktig med en form for kontroll av gjennomføringen, samt en grundig evaluering av innføringen av sjekklisten. De var optimistiske med hensyn til at dette er mulig å gjennomføre uten altfor store vanskeligheter, så lenge lederne er med som hovedmotivatorer.

### **3.2 Implementeringsprosessen**

#### ***3.2.1 Indikatorvalg***

Innføring av sjekklisten kan ha effekt på flere områder, så som en reduksjon i postoperative komplikasjoner og død, innsparing av tid (som følge av gjennomgang av om alt utstyr er på plass i starten av operasjonen), bedre samhold og kommunikasjon på tvers av ”profesjonene” etc. KLOK-gruppen anser likevel reduksjon i postoperative komplikasjoner som den viktigste endringen å fange opp, og har derfor valgt postoperative komplikasjoner som hovedindikator. Som ledd i fortolkning av sjekklistens innvirkning på hovedindikatoren anser gruppen det som nødvendig å vite i hvor stor andel sjekklisten ble gjennomført. Gruppen har derfor valgt å bruke gjennomført sjekkliste som tilleggsindikator. Begge indikatorene er relevante, da en reduksjon i postoperative komplikasjoner som en følge av innføring av sjekkliste vil kunne overføres til en stor pasientgruppe (alle som gjennomgår kirurgi). Hensikten med en operasjon er å bedre pasientens helsetilstand og det vil derfor alltid være et overordnet mål at ikke operasjonen forverrer helsetilstanden ved å påføre pasienten en postoperativ komplikasjon. En redusert komplikasjonsrate vil kunne ha betydning for lengden av sykehusoppholdet og antall reoperasjoner og dermed bidra til økonomiske innsparinger og kortere ventetid for andre operasjoner (20).

#### *Hovedindikator- postoperative komplikasjoner*

Indikatoren måler antall postoperative komplikasjoner, inkludert død, i løpet av innleggelsen. Det postoperative opphold registreres til utskrivelse eller inntil 30 dager etter operasjonen. Indikatoren og antall dager er valgt etter modell fra studien til Heynes og medarbeidere (4). Postoperative komplikasjoner defineres etter American College of Surgeons’ National Surgical Quality Improvement Program (21, egen oversettelse); *akutt nyresvikt, blødning med*

*behov for transfusjon av 4 eller flere enheter erytrocyttkonsentrat (SAGMAN-løsning) innen 72 timer etter kirurgi, hjertestans som nødvendiggjør hjerte-lungeredning, koma med varighet 24 timer eller mer, dyp venetrombose, hjerteinfarkt, uforutsett intubasjon, kunstig ventilasjon i 48 timer eller mer, pneumoni, lungeemboli, slag, større sårruptur, infeksjon i operasjonssåret, sepsis, septisk sjokk, systemisk inflammasjonssyndrom, uforutsett reoperasjon, svikt av vaskulært graft og død.* Praktisk registrering av indikatoren vil foregå ved at et skjema med liste over de aktuelle postoperative komplikasjonene legges sammen med pasientens DRG-skjema, og dette fylles ut i forbindelse med utskrivelse. Indikatoren er sensitiv for forandring. Når det gjelder spesifisitet må en imidlertid ta høyde for at indikatoren kan påvirkes av flere faktorer enn sjekklisten i seg selv – så som ekstra påpasselighet i forhold til rutiner fordi man vet at postoperative komplikasjoner registreres (Hawthorne-effekten). Disse faktorene vil imidlertid kunne spille inn både før og etter innføring av sjekklisten, slik at det likevel vil kunne være holdbart å tolke en eventuell endring som et resultat av innføring av sjekklisten.

#### *Tilleggsindikator – gjennomført sjekkliste*

Indikatoren måler andel gjennomførte sjekklister i prosjektperioden. Den er relevant fordi den forteller om tiltaket følges eller ikke, og den kan vurderes underveis i prosjektperioden. Den kan som nevnt over også bidra til fortolkning av hovedindikatoren. Teoretisk er den gyldig, målbar og pålitelig fordi gjennomført sjekkliste er en tydelig indikator som måler det den skal gjøre, og kan brukes likt av alle som registrerer. Den er sensitiv for forandring, og nevner lar seg definere og innhente da nevner vil være det totale antall operasjoner på den aktuelle enheten i perioden. Studien til Heynes og medarbeidere har vist sammenheng mellom indikatoren og bedring av kvalitet (4).

### **3.2.2 Tidsaspekt**

For å kunne evaluere effekten av å innføre sjekklisten er det nødvendig med et sammenligningsgrunnlag. Det synes ikke å eksistere et register over komplikasjoner ved Ortopedisk avdelingen ved Rikshospitalet per i dag. Av den grunn vil det være hensiktsmessig å dele prosjektet i to perioder. I den første perioden vil en registrere postoperative komplikasjoner slik rutinen rundt operasjon er per i dag. Den andre perioden vil være etter at sjekklisten er innført, og en vil da registrere både andel gjennomførte sjekklister og postoperative komplikasjoner. I studien som WHO har basert sine anbefalinger i forhold til



innføring av sjekklisten på, har de benyttet en liknende todeling (4). Det ble der registrert 500 operasjoner på hvert sykehus i hver av periodene. Vi anser det som hensiktsmessig å ha et tilsvarende antall operasjoner. Det gjøres ca 40 operasjoner i uken ved avdelingen (personlig meddelelse fra inntakskontoret ved ortopedisk avdeling, Rikshospitalet), og det vil dermed ta ca 3 måneder å få registrert 500 operasjoner. Det foreslås derfor innledningsvis å ha en 3 måneders registreringsperiode for komplikasjoner før innføring av sjekklisten, og deretter en 3 måneder periode etter innføringen. Detaljer rundt milepæler i prosjektet gis under implementeringsdesign.

### ***3.2.3 Implementeringsdesign***

For innføring av WHO's sjekkliste ved ortopedisk avdeling ved Rikshospitalet har KLoK-gruppen valgt å følge en syklisk tilnærming gjennom PDSA-modellen. Basert på tilbakemeldinger gjennom møtene, bakgrunnsliteratur om ledelsesaspekter og litteraturgrunnlaget vedrørende sjekklisten, har vi utarbeidet følgende implementeringsdesign (se også vedlegg 2 for flytdiagram over implementeringsprosessen).

#### ***Plan:***

I det aktuelle prosjektet er planleggingsfasen tredelt;

1. Lage nye rutiner for innføring av sjekkliste
2. Lage nye rutiner for registrering av komplikasjoner
3. Implementere de nye rutineene hos de ansatte

studentgruppen kontakter avdelingssjefen på ortopedisk avdeling ved Rikshospitalet.

Ledelsen informeres om hensikten med innføring av de nye rutineene og mottar forslag til hvordan det kan utføres. Avdelingssjefen skal godkjenne forbedringsprosjektet. Ledelsen lager lokale tilpasninger ut fra WHO's retningslinjer. Avdelingssjefen sender så et rundskriv til de ansatte, inkludert sekretærer, med retningslinjene og kunnskapsgrunnlaget. Ledelsen forankrer deretter prosjektet hos nøkkelpersoner for de involverte profesjonene; kirurger, anestesileger, anestesisykepleiere og operasjonssykepleiere. Disse nøkkelpersonene skal så forankre prosjektet i sine respektive grupper. Som ledd i denne prosessen bør ledelsen få forslag til endringer som bør gjøres før forsøket igangsettes.

Første del av prosjektet er som beskrevet en periode på 3 måneder med registrering av komplikasjoner. Registreringsskjemaet skal legges ved i pasientens oppholdsmappe sammen med DRG-skjema, og ortopedene skal registrere eventuelle komplikasjoner ved utskrivelse. Det er dermed i utgangspunktet bare nødvendig å informere ortopedene i oppstarten av prosjektet. Ettersom det er ønskelig med et mest mulig sikkert sammenligningsgrunnlag, finnes det hensiktsmessig at alt personalet informeres om hele prosjektet før oppstart av komplikasjonsregistrering. Som en avsluttende del i planleggingsprosessen kalles alle involverte inn til et obligatorisk fellesmøte for gjennomgang av endringene. Dette kan med fordel gjennomføres i etterkant av komplikasjonsregistreringen, da størsteparten av personalet kun vil være involvert i gjennomføringen av sjekklisten.

#### ***Do:***

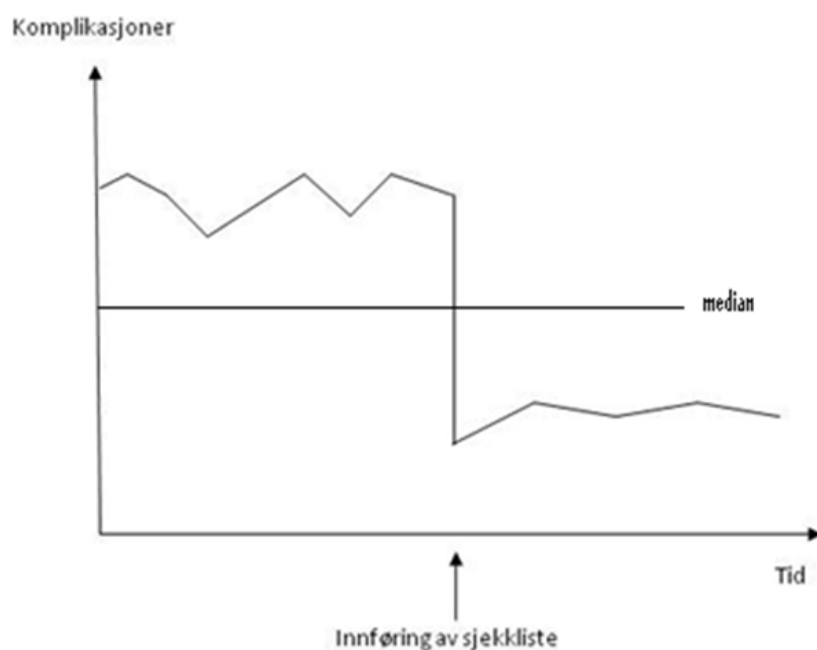
Iverksetting og utføring av de nye rutinene kan skje når alle de involvert er inneforstått med endringene. Som allerede nevnt, vil det før innføring av sjekklisten foregå en 3 måneders lang komplikasjonsregistrering. Før innføring er det viktig at sjekklisten er nøye gjennomgått og tilgjengelig. Sjekklisten legges sammen med komplikasjonsregistreringsskjema i oppholdsmappen til pasienten ved mottak i avdelingen. Alle i operasjonsstuen må vite sin rolle og gangen i de nye rutinene. Gruppen foreslår at anestesisykepleier har hovedansvaret for gjennomføring av sjekklisten, da vedkommende er til stede under alle deler av operasjonen, fra "Sign-in" til "Sign-out". Det avmerkes i sjekklisten etter hvert som de ulike punktene gjennomgås, og den legges deretter tilbake i oppholdsmappen. Ved utskrivelse dokumenterer ortopedene eventuelle komplikasjoner i registreringsskjemaet. Sekretæren som håndterer DRG-skjemaet, har også ansvar for at registreringsskjema og sjekkliste samles på dertil egnet sted.

Det er ledelsen sitt ansvar å iverksette prosjektet. Det bør skje på en gitt dag som samtlige kjenner til. Etter denne dagen bør de nye rutinene brukes ved samtlige operasjoner.

#### ***Study:***

Evaluerende og kontrollering av resultatet av handlingsplanen bør skje både underveis i implementeringen samt etter forsøksperioden på 6 måneder. Dette for å kunne evaluere både prosessen og resultatet. Ettersom prosjektet er delt i 2, med en 3 måneders periode før og en 3 måneders periode etter implementering av sjekklisten, bør prosessevalueringen foregå tidlig i hver periode for å rette på eventuelle feil som kan påvirke datainnsamlingen. Her bør blant

annet compliance blant helsepersonellet evalueres. Gruppen foreslår det bør være en evaluering etter 3 uker i hver periode. Evaluering av resultatet bør foregå etter at andre periode er avsluttet. Et run-diagram vil kunne være nyttig i evalueringen av hele implementeringsperioden, da dette vil kunne illustrere om det har vært en endring av komplikasjoner ved innføring av sjekklisten. For å tolke diagrammet plotter man inn antall komplikasjoner over tid og forbinder disse punktene med linjer. Deretter finner man medianverdien for alle dataene plottet. En signifikant endring vil være 7 etterfølgende punkter på samme side av medianen dersom det totalt er over 20 punkter, eventuelt 6 etterfølgende ved totalt antall under 20 punkter (15).



#### Act:

Evalueringen bør føre til korrigering av rutinene avhengig av oppnådd resultat. Startfeil som for eksempel feilregistrering av komplikasjoner bør avklares og de ansattes syn bør tas hensyn til. Dette ivaretas gjennom evalueringer etter 3 uker i begge perioder, samt etter endt siste periode som forklart under S. Dersom avdelingen bestemmer seg for å videreføre bruken av sjekklisten, bør det planlegges nye milepæler for evaluering. Hvis resultatene av å innføre sjekklisten er positive, vil det her også være naturlig med en vurdering om rutinene skal innføres ved andre kirurgiske avdelinger på sykehuset. Det anbefales at tiltaket gjennomføres som en studie med publisering av resultatene, og ved videreføring av tiltaket en studie etter to år for å vurdere om en eventuell effekt vedvarer.

### **3.2.4 Forventet motstand og barrierer**

En viktig barriere som må overvinnes, er overbevisning om at innføring av denne sjekklisten vil kunne være et positivt tilskudd på avdelingen. En generell skepsis til pilotstudien og spesielt til compliance ved de involverte sykehusene i pilotstudien som sjekklisten bygger på, er noe gruppen har erfart i kontakt med de involverte her på sykehuset. En annen viktig erfaring i arbeidet med denne oppgaven, er at det virker vanskelig å få tak i noen oversikt over antall komplikasjoner ved operasjoner utført ved avdelingen. Dette kan muligens være en viktig faktor å trekke frem i overbevisningen om at innføring av en sjekkliste vil være positivt; det å få en registrering og bevisstgjøring om egne komplikasjoner og videre et forsøk på å gjøre noe med disse ved å innføre en sjekkliste.

Innføring av en sjekkliste ved operasjonene, vil innebære endring av noen nåværende rutiner på operasjonsstuen. Nettopp forandring/endring og skepsis eller motstand mot dette, er gjerne en hovedgrunn til at endringsprosesser er vanskelige å sette i gang (17). Motstand mot enda en ting man skal gjennomføre, enda et skjema som skal fylles ut, er noe gruppen gjennom arbeidet med oppgaven har fått inntrykk av at de fleste involverte helseprofesjonene trekker frem som en viktig barriere å overkomme. Det blir derfor viktig å få sjekklisten til ikke å virke som et merarbeid og onde, men som en nødvendig del av behandlingen av pasienten med tanke på å forbedre resultatet.

Videre gir gruppens erfaringer inntrykk av at forventet innstilling, skepsis og motstand vil variere mellom de ulike involverte profesjonsgruppene. Denne motstanden virker ut fra erfaringer ved arbeidet med denne oppgaven, delvis å speile det hierarkiske systemet som er på et sykehus, der personer øverst i systemet synes å ha den største skepsisen til sjekklisten. Dette kan være et eksempel på en barriere som må overvinnes ved organisasjonsutvikling; det at enkelte vil være redde for å tape makt, status, interessante arbeidsoppgaver og andre privilegier. De som tror de har noe å tape på en forbedringsprosess, vil lett motarbeide prosessen (17). På den annen side kan det tenkes at de øverst i hierarkiet, som har jobbet lengst, vil være mer i mot en endring av rutiner, da de etter mange års erfaring og arbeid har funnet sin rutine og måte å arbeide på som de selv synes fungerer godt. Det kan også tenkes at de mest erfarne av de involverte har vært med på flere endringsforsøk, hvorav noen kanskje ikke har ført til forbedring, og at de av den grunn er skeptiske på bakgrunn av egne tidligere erfaringer med endringsprosesser.

Sjekklisten kan på den positive siden øke samarbeidet og teamfølelsen blant de involverte på operasjonsstuen. Dette er noe flere av de involverte helseprofesjonene vi har vært i kontakt med har trukket frem. På den annen side vil faren for det motsatte; gnisninger mellom de involverte, være til stede. Dette fordi en av de involverte vil ha hovedansvaret for sjekklisten og dermed ”lede” hva som skal skje, og ikke tillate operasjonsteamet å fortsette før hvert punkt er tilfredsstillende gjennomført (3).

### **3.2.5 Kostnad /nytte**

Innføring av sjekklisten forutsetter ingen større utgifter i form av materiell, men mindre utgifter til produksjon og distribusjon av sjekklister og komplikasjonsregistreringsskjema må påregnes. I tillegg kommer det i forbindelse med innføringen til å gå med noe tid til informasjonsmøter og opplæring. Videre må en påberegne noen minutter ekstra tidsbruk ved hver operasjon for gjennomgang av sjekklisten. Innføringen av sjekklisten kan likevel gi økonomisk gevinst i form av reduksjon i postoperative komplikasjoner. Dette fordi postoperative komplikasjoner, og især postoperative infeksjoner, er kostnadskrevenende i form av for eksempel opphold på intensivavdeling, reoperasjoner og flere liggedøgn. Dette som nevnt i kunnskapsgrunnlaget over.

## **4 DISKUSJON**

Råd og retningslinjer fra WHO er utarbeidet av fagpersoner. WHO har god forankring hva angår helsespørsmål over hele verden og oppfattes som et seriøst organ for helseinformasjon. Denne tilliten WHO har, gjør det lettere å følge deres oppfordring om å innføre WHOs sjekkliste ved operasjonsstuer for å redusere per- og postoperative komplikasjoner. Det er likevel viktig å være kritisk til kunnskapsgrunnlaget WHO har lagt til grunn for den kirurgiske sjekklisten.

WHO baserer sin konklusjon om at sjekklisten fører til nedgang i komplikasjonsrate på én pilotstudie (4). Kritikerne av sjekklisten, bl.a. enkelte av overlegene som gruppen har vært i kontakt med, hevder at dette er et for snevert grunnlag for å si at sjekklisten er hensiktsmessig. Det påpekes især lav compliance for registrering av komplikasjoner ved de åtte sykehusene i pilotstudien. Gruppen har likevel valgt å legge vekt på resultatene som studien antyder; at det er en signifikant reduksjon av per- og postoperative komplikasjoner

inkludert død etter innføring av sjekklisten (4). Dette tyder på at den mulige gevinsten kan være stor. Det hadde imidlertid vært ønskelig med flere studier og høyere compliance som grunnlag for implementering av sjekklisten.

Enhver rutineendring vil møte en eller flere former for motgang, det være seg blant ledere eller øvrig personell. Sjekklisten er så langt kjent ikke innført ved et norsk sykehus. Selv om det er lite trolig, kan innføring i et norsk sykehus arte seg annerledes enn det som er erfaringen ved de åtte foregangssykehusene. Dette må utprøves i praksis før en eventuell forskjell kan antydes.

Arbeid med rutiner for internkontroll kan være et viktig instrument for å bedre kvaliteten og redusere muligheten for å påføre pasienten skade. Innføring av sjekklister synes å ha en lav kostnadsside og være attraktivt sammenliknet med størrelsen på utbetalinger til pasienter som er feilbehandlet ved norske sykehus.

I prosessen rundt forbedringsarbeidet trekker det i positiv retning at man valgte å ha en tverrfaglig tilnærming til kartlegging og planlegging. Dette vurderes som svært viktig i et forbedringsprosjekt som forutsetter samarbeid på tvers av ulike profesjoner. Vi valgte imidlertid å bruke mest tid i møtet med ortopedene, da det var denne gruppen vi ut i fra egne erfaringer og litteratur om forbedringsarbeid forventet mest motstand fra. Dette viste seg også å stemme i virkeligheten, selv om det naturligvis var forskjeller innad i denne gruppen.

Vi har valgt å ikke utarbeide en norsk oversettelse av sjekklisten, og har dermed heller ikke gjort konkrete endringer eller tilføyelser i den. Sistnevnte baserer seg på at den generelle holdningen fra avdelingen var at sjekklisten slik den er foreslått fra WHO inneholder de mest vesentlige punkter. Videre kan man tenke seg at dersom den endelige utformingen av sjekklisten blir en viktig del i implementeringsprosessen i avdelingen, kan dette bidra til å forankre prosjektet gjennom at flere får muligheten til å bidra med innspill til innholdet.

Vi har foreslått å implementere sjekklisten ved hele Rikshospitalets ortopediske avdeling. Implementeringsmanualen anbefaler å begynne med et lite omfang, uten at dette er nærmere beskrevet. Fra personer i avdelingen fikk vi forslag om at det kunne være smart å begynne med en seksjon først, for eksempel ryggseksjonen. Gruppen har imidlertid kommet frem til at det vil være hensiktsmessig å foreslå at sjekklisten innføres på hele avdelingen. Dette da

ortopedene hovedsakelig er knyttet til sin seksjon, mens operasjonssykepleiere og især anestesipersonell roterer. For å sikre at alt personell er kjent med sjekklisten er det derfor gunstig at innføringen skjer på hele avdelingen.

## **5 KONKLUSJON**

Gjennom en kritisk tilnærming til temaet har gruppen konkludert med at vi anbefaler ortopedisk avdeling ved Rikshospitalet å innføre WHO's sjekkliste. Kunnskapsgrunnlaget for innføring av WHO's sjekkliste er begrenset. Resultatene tyder likevel på at det vil være en vesentlig positiv gevinst ved innføring av sjekklisten. Det er behov for mer forskning for sikkert å kunne konkludere med dette. For å bidra til å styrke kunnskapsgrunnlaget, anbefales det at ortopedisk avdeling ved Rikshospitalet bruker aksepterte vitenskapelige metoder for studiedesign, registrering og analyse av data ved innføringen av sjekklisten. Målsettingen bør være en studie som er akseptabel for publisering. Gruppen har skissert hvordan en slik studie kan gjennomføres. Studiedesign og utfallsmål er beskrevet. Gruppen har også diskutert punkter som er viktig for at studien kan gjennomføres med best mulig compliance. Det synes som om ledelsen og erfarne kirurger ved avdelingen er sentrale for at prosjektet skal bli best mulig og for at det skal bli gjennomført.

## REFERANSER

1. WHO <http://www.who.int> (22.10.2009)
2. World Health Organisation, Patient Safety.  
<http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/index.html> (31.05.2009)
3. Implementation Manual WHO Surgical Safety Checklist 2009
4. Haynes A, Weiser T et al. Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. N Eng J Med 2009; 360: 491-9.
5. Lingard L, Regehr G, Orser B et al. Evaluation of a preoperative check list and team briefing among surgeon, nurses and anesthesiologists to reduce failures to reduce failures in communications. Arch Surg 2008; 143: 12-7.
6. Lingard L, Espin S, Rubin B et al. Getting teams to talk: development and pilot implementation of a checklist to promote interprofessional communication in OR. Quality of Saf Health Care 2005; 14: 340-6
7. Bjerkreim I, Steen H. Analyse av 700 ortopediske skadesaker meldt til Norsk Pasientskadeerstatning. Tidsskr Nor Legefor 2001; 121: 3047-9.
8. Norsk Pasientskadeerstatning. <http://www.npe.no/domino/npe/cms3603no.nsf> (30.07.2009)
9. Norsk Pasientskadeerstatning Medisinsk område per 1. halvår 2009  
<http://www.npe.no/domino/npe/cms3603no.nsf> (30.07.2009)
10. Webwe W, Zwahlen M, Reck S et al. Economic Burden of Surgical Site Infections at a European University Hospital. Infection control and hospital epidemiology 2008; 29(7): 623-9
11. DnbNOR.no – Historiske valutakurser  
[https://www.dnbnor.no/markets/valuta\\_og\\_renter/valutakurser/historiske\\_hoved.html](https://www.dnbnor.no/markets/valuta_og_renter/valutakurser/historiske_hoved.html) (14.10.09)
12. Halten K, Doidge S, Clements A et al. Who bears the cost of healthcare-acquired surgical site infection? Journal of Hospital Infection 2008; 69: 274-82
13. Broex ECJ, van Asselt ADI, Buggeman CA et al. Surgical site infections: how high are the costs? J Hosp Infect. 2009; 72(3): 193-201
14. Larsen BI. Og bedre skal det bli! Nasjonal plan for kvalitetsforbedring i sosial- og helsetjenesten. Oslo: Helsedirektoratet, 2005.



15. Schreiner A. Kom i gang, kvalitetsforbedring i praksis. Den norske legeforening, 2004. [http://www.legeforeningen.no/asset/23256/1/23256\\_1.pdf](http://www.legeforeningen.no/asset/23256/1/23256_1.pdf)
16. Kyrkjebø J. Personlig forbedring av egen studiestrategi. Masteravhandling. Bergen: Avdeling for helse- og sosialfag, Høgskolen i Bergen, 2003.
17. Kvalitetsstyrte helseorganisasjoner – til deg som leder. Oslo: Statens helsetilsyn 1998; IK2615: 22.  
[http://www.helsetilsynet.no/upload/publikasjoner/utredningsserien/kvalitetsstyrte\\_helseorganisasjoner\\_til\\_deg\\_som\\_leder\\_ik2615.pdf](http://www.helsetilsynet.no/upload/publikasjoner/utredningsserien/kvalitetsstyrte_helseorganisasjoner_til_deg_som_leder_ik2615.pdf)
18. Grund, J. Kunnskapsorganisasjoner hva er ledelses- og styringsutfordringer? MAGMA 2006; 9 :30-7. <http://www.sivil.no/magma/2006/02/0108.html>
19. Frisvoll E. Avdelingsledelse i norske sykehus i en reformtid- En utvikling henimot profesjonelle ledelse? Molde: Samfunnsendring, organisasjons og ledelse. Høgskolen i Molde, 2006.  
[http://www.polis.no/Publikasjonsserien/ATM-serie%2018-2008\\_EF.pdf](http://www.polis.no/Publikasjonsserien/ATM-serie%2018-2008_EF.pdf)
20. Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL et.al. The Impact of Surgical-Site Infections in the 1990s: Attributable Mortality, Excess Length of Hospitalization, and Extra Costs. Infect Control Hosp Epidemiol. 1999; 20(11): 725-30
21. Khuri SF, Daley J, Henderson W et al. The National Veterans Administration Surgical Risk Study: risk adjustment for the comparative assessment of the quality of surgical care. J Am Coll Surg 1995; 180: 519-31.

Before patient leaves operating room

Before skin incision

Before induction of anaesthesia

SIGN IN		TIME OUT		SIGN OUT	
<input type="checkbox"/>	PATIENT HAS CONFIRMED <ul style="list-style-type: none"><li>• IDENTITY</li><li>• SITE</li><li>• PROCEDURE</li><li>• CONSENT</li></ul>	<input type="checkbox"/>	CONFIRM ALL TEAM MEMBERS HAVE INTRODUCED THEMSELVES BY NAME AND ROLE	<input type="checkbox"/>	NURSE VERBALLY CONFIRMS WITH THE TEAM:
<input type="checkbox"/>	SITE MARKED/NOT APPLICABLE	<input type="checkbox"/>	SURGEON, ANAESTHESIA PROFESSIONAL AND NURSE VERBALLY CONFIRM <ul style="list-style-type: none"><li>• PATIENT</li><li>• SITE</li><li>• PROCEDURE</li></ul>	<input type="checkbox"/>	THE NAME OF THE PROCEDURE RECORDED
<input type="checkbox"/>	ANAESTHESIA SAFETY CHECK COMPLETED		ANTICIPATED CRITICAL EVENTS		THAT INSTRUMENT, SPONGE AND NEEDLE COUNTS ARE CORRECT (OR NOT APPLICABLE)
<input type="checkbox"/>	PULSE OXIMETER ON PATIENT AND FUNCTIONING	<input type="checkbox"/>	SURGEON REVIEWS: WHAT ARE THE CRITICAL OR UNEXPECTED STEPS, OPERATIVE DURATION, ANTICIPATED BLOOD LOSS?	<input type="checkbox"/>	HOW THE SPECIMEN IS LABELLED (INCLUDING PATIENT NAME)
<input type="checkbox"/>	DOES PATIENT HAVE A:  KNOWN ALLERGY? <div><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES</div>	<input type="checkbox"/>	ANAESTHESIA TEAM REVIEWS: ARE THERE ANY PATIENT-SPECIFIC CONCERNS?	<input type="checkbox"/>	WHETHER THERE ARE ANY EQUIPMENT PROBLEMS TO BE ADDRESSED
<input type="checkbox"/>	DIFFICULT AIRWAY/ASPIRATION RISK? <div><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES, AND EQUIPMENT/ASSISTANCE AVAILABLE</div>	<input type="checkbox"/>	NURSING TEAM REVIEWS: HAS STERILITY (INCLUDING INDICATOR RESULTS) BEEN CONFIRMED? ARE THERE EQUIPMENT ISSUES OR ANY CONCERNS?	<input type="checkbox"/>	SURGEON, ANAESTHESIA PROFESSIONAL AND NURSE REVIEW THE KEY CONCERNS FOR RECOVERY AND MANAGEMENT OF THIS PATIENT
<input type="checkbox"/>	RISK OF >500ML BLOOD LOSS (7ML/KG IN CHILDREN)? <div><input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES, AND ADEQUATE INTRAVENOUS ACCESS AND FLUIDS PLANNED</div>	<input type="checkbox"/>	HAS ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS BEEN GIVEN WITHIN THE LAST 60 MINUTES? <div><input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NOT APPLICABLE</div>		
		<input type="checkbox"/>	IS ESSENTIAL IMAGING DISPLAYED? <div><input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NOT APPLICABLE</div>		

**THIS CHECKLIST IS NOT INTENDED TO BE COMPREHENSIVE. ADDITIONS AND MODIFICATIONS TO FIT LOCAL PRACTICE ARE ENCOURAGED.**

## VEDLEGG 2: Flytdiagram over prosessen:

